677C形

ワウ・フラッタメータ

取扱説明書

菊水電子工業株式会社

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
承認
校正
作成
仕様 S-772678

― 保証 ―

この製品は、菊水電子工業株式会社の厳密な試験・検査を経て、その性能が規格を満足していることが確認され、お届けされております。

弊社製品は、お買上げ日より１年間に発生した故障については、無償で修理いたします。但し、次の場合には有償で修理させていただきます。

1. 取扱説明書に対して誤ったご使用および使用上の不注意による故障・損傷。
2. 不適当な改造・調整・修理による故障および損傷。
3. 天災・火災・その他外部要因による故障および損傷。

なお、この保証は日本国内に限り有効です。

― お願い ―

修理・点検・調整を依頼される前に、取扱説明書をもう一度お読みになった上で再度点検していただき、なお不明な点や異常がありましたら、お買上げもとまたは当社営業所にお問い合せください。

目　　次

岩崎電子工業株式会社 取扱説明書書式 承認 校正 NP-32635B 761100・30SK15 作成 年月日 仕様番号 S-772679

1. 概　説

本器はテープレコーダ，ビデオテープレコーダ，ディスクレコードプレーヤ，映画用録音再生装置などの各種録音再生装置のワウ・フラッタを広範囲な測定方式（下記）で測定できる回転むら計です。

- ○ JIS 規格による実効値指示
- ○ NAB 規格による平均値指示
- ○ CCIR規格による尖頭値指示
- ○ DIN 規格による尖頭値指示

上記設定と同時にテープスピードも４桁の周波数カウンタにより数字表示する事ができます。又周波数カウンタは単独でも使用する事ができ，１０Hz～９９９９Hzの範囲の周波数が測定できます。

そのほかオシロスコープ，レコーダ端子を設けてありますのでオシロスコープやレコーダを併用する事により，ワウ・フラッタの波形や周期を直視又は記録する事ができ，ワウ・フラッタの原因分析に利用できます。

以上により各種録音再生装置の研究，製造，検査，保守などにおける回転むら測定に便利です。

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
NP－32635 B　761100-30SK15
作成　年月日
仕様番号 S-772680

2. 仕　　　様

形　　　　名　　677C

測定中心周波数範囲　　3000Hz±150Hz以内(JIS, NAB, CCIR)
3150Hz±150Hz以内(DIN)

入力レベル範囲　　5mV～10V$_{RMS}$(振幅無関係)
5mV～10V$_{RMS}$，50mV～10V$_{RMS}$の2レンジ

入力インピーダンス　　330KΩ±20%以内，不平衡

入力端子　　5WAY形，間隔19mm(3/4インチ)

ワウ・フラッタ測定範囲　　0.005～3%，4レンジ
0～0.1%，0～0.3%，0～1%，0～3%

ワウ・フラッタ指示方式　　JIS規格による　実効値指示
NAB規格による　平均値指示
CCIR/DIN規格による尖頭値指示

ワウ・フラッタ指示計誤差　各レンジ　最大指示値の±5%以内

ワウ・フラッタ周波数特性(ワウ・フラッタ測定用フィルタの周波数特性)

聴感補正特性　　JIS, NAB, CCIR, DIN規格による聴感補正特性

ワウ・フラック分離特性　　ワウ　0.5～6Hz
フラッタ　6～200Hz

平担特性　　JIS, NAB(4Hz基準)
0.5Hz，200Hzにおいて－3dB±1dB以内
0.5Hz以下は　6dB/OCT以上で減衰
200Hz以上は　15dB/OCT以上で減衰
CCIR, DIN(4Hz基準)
0.3Hz，200Hzにおいて－3dB±1dB以内
0.3Hz以下は　6dB/OCT以上で減衰
200Hz以上は　15dB/OCT以上で減衰

テープスピード　(測定中心周波数)

指示方式　　10進4桁，記憶表示方式
発光ダイオードによる7セグメント数字表示
ゲート時間1秒

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式　NP-32635B　7611100-30SK15　仕様番号 S-772681

指示範囲	すくなくとも2700Hz～3500Hzの間
周波数カウンタ	
測定周波数範囲	10Hz～9999Hz
ゲート時間	1秒
測定確度	±（1カウント＋基準周波数誤差）
読みとり単位	Hz
基準周波数	100KHz，確度　±5×10^{-5}以内
指示方式	テープスピードの項目と同様
入力レベル範囲	50mV～10V_{RMS}（振幅無関係）
自蔵発振器（録音用正弦波発振器）	
発振周波数	3000Hzおよび3150Hz
周波数確度	±0.05％以内（20℃±10℃において）
出力電圧	0.3V_{RMS}以上（開放端）
ひずみ率	2％以下
出力インピーダンス	600Ω±20％以内（不平衡）
出力端子	5WAY形，間隔19㎜（¾インチ）
ワウ・フラッタ信号出力	レコーダ用，オシロスコープ用出力端子 いずれも5WAY形，間隔19㎜（¾インチ）
使用温度，湿度範囲	5～35℃，85％RH以下
電源	AC100V±10％以内 ＊内部の電圧タップの変更で110V，117V，220V，230V，240Vに変更できます。 50／60Hz　　約36VA
寸法	200（W）×140（H）×370（D）㎜
（最大部）	203（W）×163（H）×412（D）㎜
重量	約7.6kg
付属品	取扱説明書　1部

承認 菊水電子工業株式会社 取扱説明書書式 校正 NP-32635B 761100-30SK15 作成年月日 仕様番号 S772082

3. 使　用　法

3.1 パネル面の説明（3－1図を参照してください：　9ページ）

① POWER　　電源を開閉するためのスイッチです。「ON」で電源が投入され緑色の発光ダイオードが点灯します。

② INPUT　　録音再生器より測定すべき信号を接続する端子です。「GND」端子はケースに接続されています。

回転むら測定：3 kHz ±150 Hz
3.15 kHz ±150 Hz
周波数測定：10 Hz ～ 9999 Hz

③ PUSH 5mV　　入力感度切換スイッチ。押さない状態で入力感度は50 mV RMS，押してロックされた状態で5 mV RMSとなります。最大入力電圧はいずれも10 V RMS。

④ PUSH COUNTER　　周波数カウンタ用入力切換スイッチ。押してロックされた状態で本体は周波数カウンタとして動作し「INPUT」の信号の周波数を表示します。

⑤ RANGE（%）　　ワウ・フラッタ測定用レンジで，押ボタンスイッチを押してロックされた状態で測定可能となります。「0.1%」「0.3%」「1.0%」「3.0%」の4レンジがあり，それぞれ指示計の最大指示値に対応しています。測定するワウ・フラッタ量に応じて選択します。

⑥ MODE　　ワウ・フラッタの測定方式を切換える押ボタンスイッチで下記の種類があり測定方式によって選択します。押してロックされた状態で測定可能となります。

* WEIGHTED　　JIS, NAB, CCIR, DIN規格に基づく聴感補正を行ってワウ・フラッタを測定する場合に用います。

承認　・・　校正　・・
菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
NP－32635 B　761100-30SK15
作成　年月日　・・
仕様番号　S－772683

* WOW — 測定信号よりワウ（0.5〜6Hz）の成分のみを分離して測定する場合に用います。
* FLUTTER — 測定信号よりフラッタ（6〜200Hz）の成分のみを分離して測定する場合に用います。
* LINEAR — JIS, NAB, CCIR, DIN規格に基づいて，測定信号に含まれるワウ・フラッタ全成分を測定する場合に用います。

⑦ INDICATION — ワウ・フラッタの指示方式（測定規格）を切換える押ボタンスイッチで下記の種類があり，測定方式によって選択します。

* JIS — JIS規格で測定する場合
* NAB — NAB規格で測定する場合
* CCIR — CCIR規格で測定する場合
* DIN — DIN規格で測定する場合

⑧ WOW FLUTTER % 指示計 — ワウ・フラッタ量を直読する指示計で上段より「1」,「3」の2段目盛です。それぞれ「RANGE(%)」に対応しています。

⑨ TAPE SPEED／FREQUENCY（Hz） — 10進4桁，発光ダイオードによる7セグメント数字表示の周波数カウンタでテープスピード及び周波数カウンタとして動作し，入力信号の周波数を表示します。単位は「Hz」です。

なおこの表示器は入力レベル表示も兼用しており，通常無入力時は消灯しています。入力レベルが本器の必要とする範囲にあれば点灯して測定可能状態である事を示します。

⑩ OVER — 入力された信号の周波数が9999Hzを越えた場合点滅して，表示できる上限を越えた事を示します。この場合周波数カウンタの数字は0000を示します。

菊水電子工業株式会社 取扱説明書書式
承認 校正 作成 仕様
NP-3263B
S-772684

3.2　背面パネルの説明（3－2図を参照してください：　9ページ）

⑪ TO SCOPE
この端子にオシロスコープを接続して，ワウ・フラッタの波形，周期が直視観測できます。
「GND」端子はケースに接続されています。
出力インピーダンスは約10KΩです。

⑫ TO RECORDER
この端子にレコーダを接続すると，ドリフト（テープスピード）とワウ・フラッタの記録ができます。
「GND」端子はケースに接続されています。
出力インピーダンスは約10KΩです。

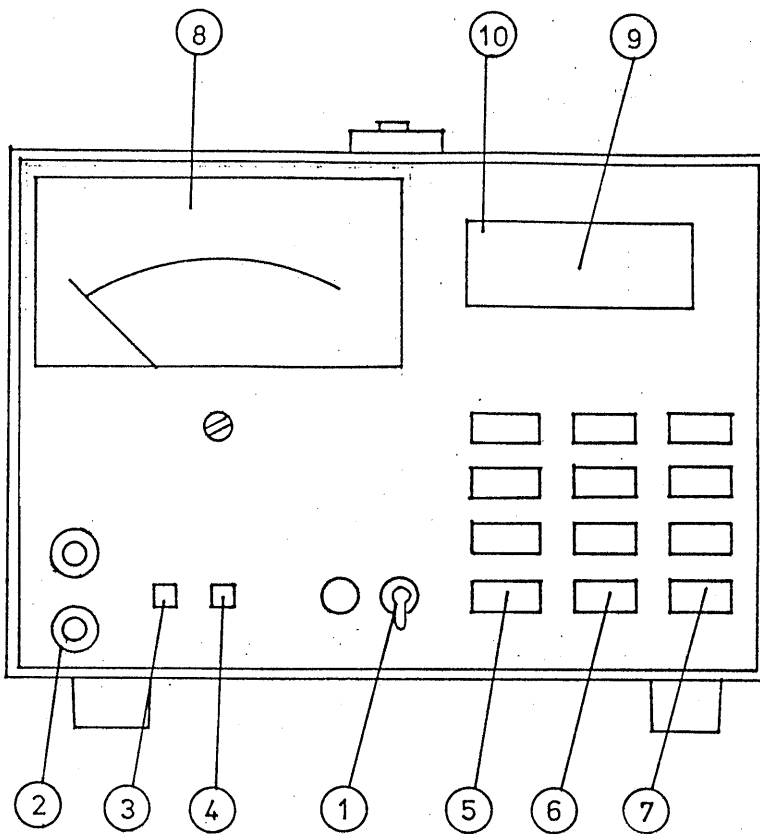
⑬ INT OSC OUT 3 kHz／3.15 kHz
録音用正弦波発振器の出力端子です。周波数はパネル面の⑦の「DIN」以外を選択すると3 kHz，「DIN」を選択すると3.15 kHzとなります。
「GND」端子はケースに接続されています。

⑭ FUSE
AC電源に使用しているヒューズホルダです。
使用するヒューズはガラス管入り1A（遅断形）です。

⑮ 電源コード
AC　100V　50／60Hzに接続します。

3.3　側面パネルの説明（3－3図を参照してください：10ページ）

本器を校正する場合に取扱う部分を表示するパネルで，両端のビスをゆるめるだけで簡単に取りはずしできます。各々の表示に対応して校正用の半固定抵抗器が並んでいますので校正時に本体カバーをはずさないで調整ができます。

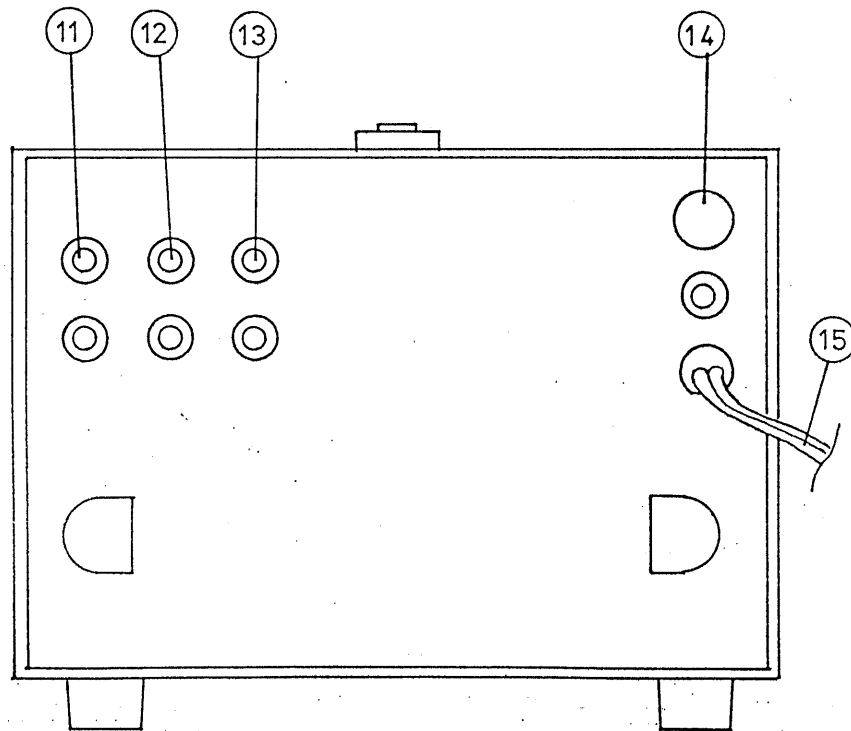
承認 ・ ・ 菊水電子工業株式会社 校正 ・ ・ 取扱説明書書式
NP－32635 B 761100-30SK15
作成 年月日 ・ ・ 仕様番号 S－772685

3－1図　パネル面配置図

3－2図　背面パネル配置図

岩水電子工業株式会社　取扱説明書書式
認
校正
NP－32635 B
761100-30SK15
作成
年月日
仕様番号
S－77（）2686

3－3図　側面パネル配置図

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
S-772687

承認　菊水電子工業株式会社　校正　取扱説明書書式

3.4 操　　作

3.4.1 「POWER」を「OFF」の状態とし電源コードをAC電源ラインに接続します。次にパネル面の各ボタンを下記のようにセットしてください。

「PUSH 5mV」…………………押さない状態
「PUSH COUNTER」…………押さない状態
「RANGE（%）」………………「3.0」
「MODE」…………………………通常は「WEIGHTED」
又は「LINEAR」
「INDICATION」……………「JIS」「NAB」「CCIR」「DIN」
のいずれか必要とする規格

3.4.2 「POWER」を「ON」にすると発光ダイオード（緑色）が点灯します。

3.4.3 測定対象がテープレコーダ等の場合で，最初に録音しておく必要がある場合もしくは同時に録音再生して測定する場合は，測定すべき録音器の入力と「INT OSC OUT 3kHz／3.15kHz」（背面パネル）端子とを接続します。

＊3 kHz 又は 3.15 kHz の録音用出力は規格に応じて変化します。詳細は取扱上の注意の項目を参照してください：13ページ

次に録音再生器その他から得られた測定すべき信号を「INPUT」に加えます。

3.4.4 「INPUT」に加えられた信号レベルは $50mV_{RMS}$ 以上あれば「TAPE SPEED／FREQUENCY（Hz）」の数字表示器が点灯し，入力信号の周波数を表示して本器が測定状態にある事を示します。入力信号が $50mV_{RMS}$ 未満の場合には「PUSH 5mV」を押せば入力感度が上がり，必要とする入力信号レベルは $5mV_{RMS}$ 以上となります。

＊この状態で「TAPE SPEED／FREQUENCY（Hz）」の数字表示器が点灯しても 3 kHz ±150Hz（「JIS」「NAB」「CCIR」）又は 3.15 kHz ±150Hz（「DIN」）以内でない場合，指示計は正しいワウ・フラッタを指示しません。

3.4.5 3.4.4の状態にあれば本器は測定状態にありますので指示計の示すワウ・フラッタ量に応じて「RANGE（%）」を「3.0」から「1.0」「0.3」と感度を上げていき，指針が振りきれなく最大の指示が得られるレンジに設定します。

作成　仕様　S-772688

＊テープスピードは「TAPE SPEED／FREQUENCY(Hz)」の表示で直読でき(単位はHz) パネル面の「PUSH COUNTER」以外の押ボタン操作に関係ありません。又周波数の表示範囲は少なくとも2700Hz～3500Hzの間です。

3.4.6 ワウ成分のみを測定する場合は「MODE」は「WOW」，フラッタ成分のみを測定する場合は「FLUTTER」のボタンを押します。

＊この場合は「INDICATION」の各規格とは無関係となります。

3.4.7 以上の測定におけるワウ・フラッタの波形・周期等を観測する場合は本体背面の「TO SCOPE」端子にオシロスコープを接続すれば観測できます。

＊「MODE」「RANGE(%)」に対応した出力が出ます。

ドリフト(テープスピード)を記録する場合は「TO RECORDER」にレコーダを接続すれば記録できます。高速のペンレコーダ等を接続すればドリフトとワウ・フラッタが同時に記録できます。

＊パネル面の押ボタン(「RANGE(%)」「MODE」「INDICATION」)操作に無関係な出力でテープスピードの正方向(＋)偏移に対して負(－)出力です。

3.4.8 周波数カウンタとして用いる場合は「PUSH COUNTER」を押して「INPUT」に測定する信号を加えます。印加された信号レベルが$50mV_{RMS}$以上あれば数字表示器が点灯し入力信号の周波数を表示します。

＊パネル面「PUSH $5mV_{RMS}$」及びその他の押ボタン操作は無関係で，回転むら計としての機能は停止します。

＊入力信号周波数が9999Hz を越えた場合は「OVER」が点滅します。この場合の表示は0000となります。

承認 菊水電子工業株式会社 校正 取扱説明書書式 NP－32635 B 761100·30SK15 作成 年月日 仕様番号 S－772689

3.5 取扱上の注意

3.5.1 ワウ・フラッタ測定は適用する規格(「INDICATION」)及び「MODE」により指示が非常に異なります。「MODE」の「WOW」「FLUTTER」については準拠する規格がありませんので，分析用に利用してください。

3.5.2 「INPUT」の入力信号レベル及び周波数範囲が本器の動作規定範囲外にあれば「TAPE SPEED/FREQUENCY(Hz)」の数字表示器は点灯しませんが(3.4.4項及び3.4.8項参照)，充分な入力信号レベルがあれば周波数が動作規定範囲外にあっても数字表示器が点灯しますので，ワウ・フラッタ測定の場合は仕様に定める中心周波数範囲を確認して測定してください。

＊周波数の動作規定範囲………仕様に定めるテープスピードの指示範囲

3.5.3 録音再生器等の出力信号が充分ある場合は(50mV$_{RMS}$ 以上)「PUSH 5mV」スイッチを押さないで測定します。非測定中にワウ・フラッタ指示計が振り切れることなくノイズに強い安定した測定ができます。

3.5.4 周波数カウンタの「OVER」表示は約15kHz まで動作しますが，それ以上の周波数では全表示が消灯しますから無入力時の状態と同じになりますので注意してください。10Hz以下の周波数では全表示が点滅する事で確認できます。

3.5.5 「INT OSC OUT 3kHz/3.15kHz」の出力周波数はパネル面の「INDICATION」の選択によって下記の通りに変化します。

＊3 kHz ………………「JIS」「NAB」「CCIR」

＊3.15kHz……………「DIN」

出力レベルも3 kHz と3.15kHz では若干変化します。

3.5.6 パネル面の「RANGE(%)」「MODE」「INDICATION」の各連動スイッチは，各々2つ以上同時に押さないでください。万一押してあった場合は正しい測定ができません。

3.5.7 「INPUT」端子に加える事のできる直流電圧は最高50Vまでですがその他の端子は直流が重畳した回路に直接接続しないでください。

3.5.8 本器の使用温度湿度範囲は5～35℃，85%RH です。直射日光下又は他の熱源の近くや多湿の環境での使用はさけて下さい。その他特殊雰囲気(ガス，粉じん，振動，薬品等)での使用は著しく寿命を短くしますので注意してください。

菊水電子工業株式会社 取扱説明書書式
S-772690

承認 ・ ・
菊水電子工業株式会社 取扱説明書書式
校正 ・ ・

4. 動 作 原 理

4.1 ワウ・フラッタの定義

運動している物体の速度変動を百分率（%）で表わすと

$$\frac{v - v_0}{v_0} \times 100(\%)$$

v_0 ：平均速度
v ：速度の瞬時値

となります。

この概念を録音再生装置の録音再生系（たとえば，テープレコーダにおけるテープとヘッド）の相対速度変動を測定するのに応用しますと，速度と周波数が比例するため速度変動は周波数変動として扱う事ができますから，録音再生系の相対速度変動は百分率（%）で表わすと

$$\frac{f - f_0}{f_0} \times 100(\%)$$

f_0 ：中心周波数
f ：瞬時周波数

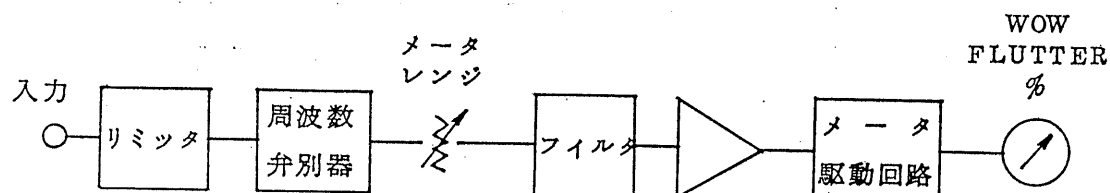
と書換えられます。

すなわちワウ・フラッタとは録音再生装置の録音又は再生時における信号検出体と録音媒体との相対速度変動によって生じる再生信号周波数の変動と言う事ができます。ここでその変動の比較的おそいものをワウ，速いものをフラッタと表現し，きわめてゆるやかなものはドリフトとしワウ・フラッタとは区別しています。

言い換えればワウ・フラッタとは中心周波数 f_0 が $f - f_0$ の偏移で周波数変調された場合と同義で，ワウ・フラッタ量はその変調の深さを示し変調の速さによってワウ・フラッタ，ドリフトと呼称が異なっているという事です。

NP-32635 B 7611100·30SK15
作成 年月日 ・ ・
仕様番号 S-772691

4.2　動 作 原 理

4.1の定義によりワウ・フラッタ量を測定するには，周波数変調された信号を復調して指示計を振らせれば良いわけですから基本的には4－1図(下記)のブロックで構成されています。

4－1図　ワウ・フラッタメータ基本ブロックダイアグラム

入力信号はリミッタを経て周波数弁別器に送られここで周波数検波がなされます。検波出力はメータレンジを通りフィルタ回路に入ります。このフィルタ回路は4.1の定義で述べたようにその周波数変動の速さにより信号の重みづけをするためのもので「WEIGHTED」「WOW」「FLUTTER」「LINEAR」の4つのモードがあります。

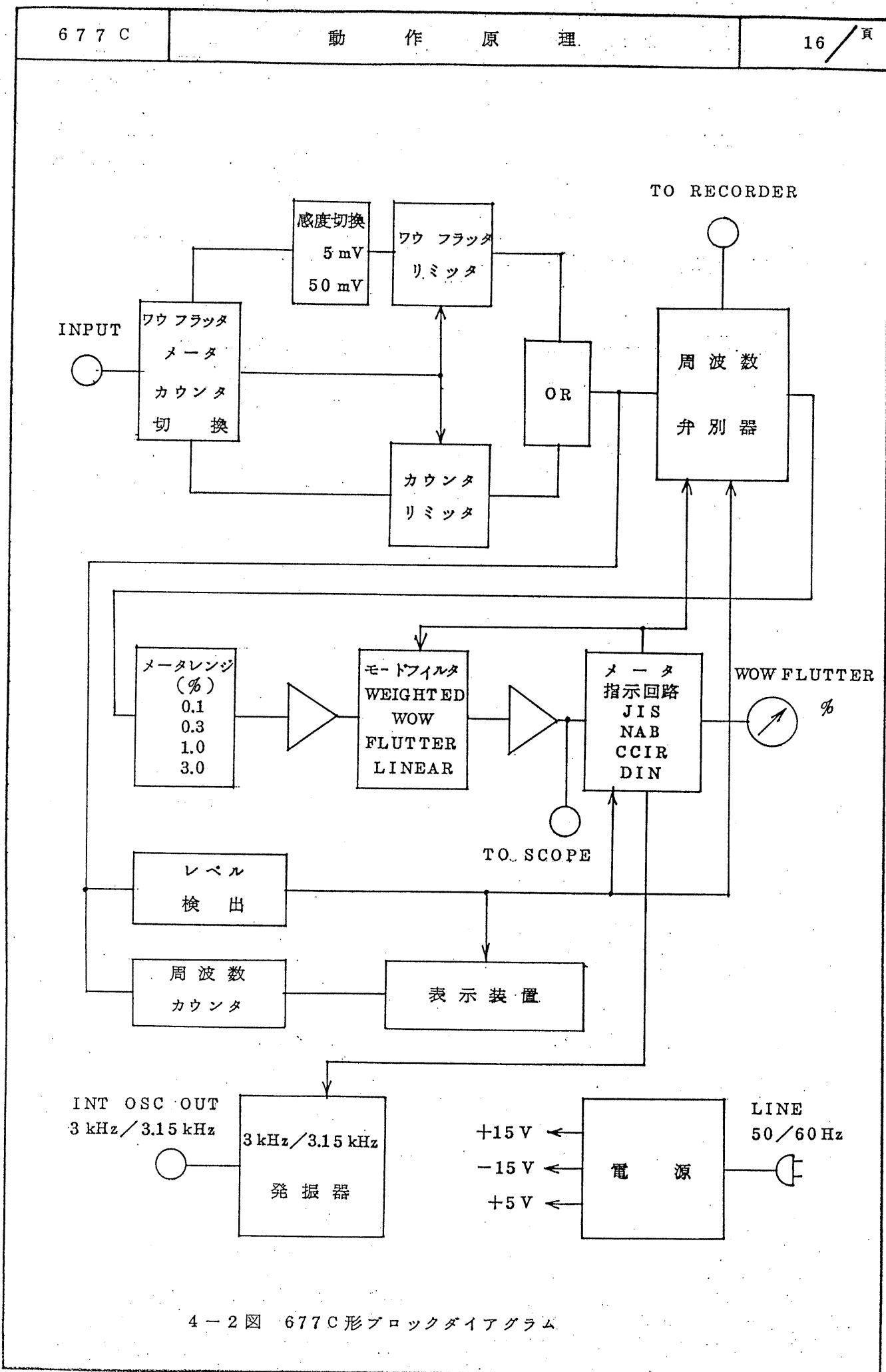
*「WEIGHTED」はJIS，NAB，CCIR，DINによって規定されている聴感補正特性となっておりワウ・フラッタが実際に人間の聴感に与える影響と等しい重みづけをしています。

*「WOW」「FLUTTER」は6Hzを中心にワウとフラッタを分離するフィルタです。

*「LINEAR」はワウ・フラッタ全成分が通過するような特性となっており，その特性は「WEIGHTED」同様に規格化されております。

以上のフィルタによって重みづけされた信号は増幅されてメータ駆動回路(指示回路)を経てメータを振らせます。この指示回路は各規格に対応した指示方式(JIS＝実効値，NAB＝平均値，CCIR／DIN＝尖頭値)を得るための回路でメータの動特性をも制御しています。

4－2図に本器のブロックダイアグラムを示します。(16ページ)

承認 ・・　校正 ・・
菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
NP－32635 B　761100-30SK15
作成 年月日 ・・　仕様番号 S－772692

4−2図 677C形ブロックダイアグラム

5. 保　守

5.1 校　正

本器は正確に校正され又長期に渡って安定であるように設計されておりますが，測定の信頼性，特に確度を保つために6ヶ月ごとに校正することが適当です。

5.2 校正における注意事項

5.2.1 電源投入前にメータの機械的な零点を確認してください。合っていない場合は正しく調整してください。

5.2.2 電源投入後すくなくとも5分以上経過してから校正を行ってください。

5.2.3 校正用計測器は充分な予熱時間をとってください。

5.2.4 周囲温度は20℃±10℃で校正してください。

5.3 校正方法

本体右側面（3－3図参照：10ページ）の校正用パネルの両端のビスをゆるめパネルをスライドさせてはずします。パネルに表示されている文字と本体内部の半固定抵抗器が対応しておりそれぞれ校正時に可変します。

＊校正順序は下記に述べる通りとしワウ・フラッタ校正器は特に説明がない限り中心周波数は3 kHz，出力レベルは約1 V_{RMS} としてください。

5.3.1 指示計感度，レンジ（%）の校正

1) パネル面のスイッチは下記ボタンを押します。

＊「RANGE （%）」……………………「0.1」

＊「MODE」……………………………「WEIGHTED」

＊「INDICATION」……………………「JIS」

2) 校正器よりワウ・フラッタ周波数4 Hz の正弦波で，0.100 $\%_{RMS}$ の周波数変調（以下 FM と記します）された信号を印加します。

3) <INDICATION>の<JIS（0.1%，WEIGHTED）>を調整して指示計の指示を「0～1」スケールの「1」に合わせます。

4) パネル面のスイッチ，「RANGE（%）」を「0.3」にします。

5) 校正器の FM量を 0.300 $\%_{RMS}$ にし，<RANGE（%），0.3> を調整して指示計の指示を「0～3」スケールの「3」に合わせます。

6) 同様にして<RANGE（%），1.0，3.0>を調整します。

承認　校正　菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式　NP－32635 B　761100-30SK15　作成年月日　仕様番号 S－772694

5.3.2　モードフィルタのレベル調整

1)　パネル面のスイッチは下記のボタンを押します。

＊「RANGE(%)」…………………………「0.1」

＊「MODE」…………………………………「LINEAR」

＊「INDICATION」………………………「JIS」

2)　5.3.1の2)に従って校正器を設定します。

3)　<MODE, LINEAR>を調整して指示計の指示を「0〜1」スケールの「1」に合わせます。

4)　パネル面のスイッチ，「MODE」を「WOW」にします。

5)　校正器のワウ・フラッタ周波数を2Hzにします。

6)　<WOW>を調整して指示を「0〜1」スケールの「1」に合わせます。

7)　パネル面のスイッチ，「MODE」を「FLUTTER」にします。

8)　校正器のワウ・フラッタ周波数を40Hzにします。

9)　<FLUTTER>を調整して指示を「0〜1」スケールの「1」に合わせます。

5.3.3　「INDICATION, NAB」の調整

＊JISは上記調整で完了

1)　パネル面のスイッチは下記のボタンを押します。

＊「RANGE(%)」…………………………「0.1」

＊「MODE」…………………………………「LINEAR」

＊「INDICATION」………………………「NAB」

2)　5.3.1の2)に従って校正器を設定します。ただしワウ・フラッタ周波数は40Hzにします。

3)　<INDICATION, NAB>を調整して指示計の指示を「0〜1」スケールの「1」に合わせます。

5.3.4　「INDICATION, CCIR」の調整

1)　パネル面のスイッチは下記のボタンを押します。

＊「RANGE(%)」…………………………「0.1」

＊「MODE」…………………………………「WEIGHTED」

＊「INDICATION」………………………「CCIR」

2)　5.3.1の2)に従って校正器を設定します。ただしFM量は0.100%PEAKにします。

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式　承認　校正　作成　仕様　S－772695

3) <INDICATION, CCIR GAIN>を調整して指示計の指示を「0〜1」スケールの「1」に合わせます。

4) パネル面のスイッチ,「RANGE(%)」を「1.0」にします。

5) 校正器のワウ・フラッタ周波数を1Hz,FM量を2%PEAK−PEAKの方形波パルス,パルス幅を100msにします。

6) <CCIR D1, D2>を調整して指示計の指示が「0〜1」スケールにおいて,振れの最大値が「1±0.04」に最小値が「0.41±0.04」になるように合わせます。

*<D1>にて振れの最大値が調整できます。

*<D2>にて振れの最小値(振れ幅)が調整できます。

7) 校正器のパルス幅を60ms, 30ms, 10msと変えて指示の最大値が「0〜1」スケールにおいて下記の範囲にある事を確認します。

* 60ms ………………… 0.9±0.06

* 30ms ………………… 0.62±0.06

* 10ms ………………… 0.21±0.03

8) 指示が範囲内にない場合は, 6)にもどり<D1>を再調整します。

9) これらの調整を行った場合は1)にもどり指示計の指示が「0〜1」スケールの「1」にあるか確認してください。

10) 1)〜9)は2〜3回くり返して行ってください。

5.3.5 「INDICATION, DIN」の調整

1) パネル面のスイッチは下記のボタンを押します。

*「RANGE(%)」　　「0.1」

*「MODE」　　「WEIGHTED」

*「INDICATION」　　「DIN」

2) 5.3.1の2)に従って校正器を設定します。ただし中心周波数は3.15kHz, FM量は0.100%PEAKにします。

3) <INDICATION, DIN>を調整して指示計の指示を「0〜1」スケールの「1」に合わせます。

*校正器の中心周波数が3kHzのみの場合は指示を「0〜1」スケールの「0.952」に合わせてください。

*動特性の調整は5.3.4の4)〜10)にて調整済みのためここでは必要ありません。

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式　S−772896